

51

Int. Cl.: B 60 p, 1/64

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 63 c, 39

Bezeichnung

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 2 239 779

Aktenzeichen: P 22 39 779.1

Anmeldetag: 12. August 1972

Offenlegungstag: 28. Februar 1974

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Lastwagen mit abnehmbarer automatisch auf- und abladbarer Lade-Plattform

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Malemant, Bertrand Michel, La Plaine St. Denis (Frankreich)

Vertreter gem. § 16 PatG: Hauck, H.W., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.; Schmitz, W., Dipl.-Phys.; Graalfs, E., Dipl.-Ing.; Wehnert, W., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte, 2000 Hamburg und 8000 München

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

DT 2239 779

Dr. Ing. H. Negenfank  
Dipl. Ing. H. Hauck  
Dipl. Phys. W. Schmitz  
Dipl. Ing. E. Graells  
Dipl. Ing. W. Wöhrert  
2 Hamburg 36  
Neuer Wall 41

2239779

Bertrand Michel MALEMANT

104-106, rue du Landy

93 LA PLAINE ST DENIS/Frankreich

11. August 1972

Lastwagen mit abnehmbarer automatisch auf- und abladbarer  
Lade-Plattform

---

Die Erfindung bezieht sich auf einen Lastwagen mit abnehmbarer Plattform, die automatisch auf- und abladbar ist, eine sehr einfache Konstruktion aufweist, sicher funktioniert und wenig aufwendig ist.

Der Erfindungsgegenstand ist dadurch gekennzeichnet, dass an der Plattform benachbart zu ihren beiden Enden ein Paar vordere Stützen und ein Paar hintere Stützen ansitzen, deren Länge etwas grösser ist als der Höhenabstand des Lastwagenchassis über dem Boden, und die mit ihren oberen Enden unter der Plattform an horizontalen Querachsen drehbar angelenkt sind, dass am vorderen Ende der Plattform Stützrollen zum Abstützen auf dem Chassis des Lastwagens angeordnet und Einrichtungen zum Verriegeln der Stützen in vertikaler Lage, wenn die Plattform über dem Boden getragen wird, Entriegelungseinrichtungen zum Lösen der Stützen aus der Verriegelung und Einrichtungen zum zeitweisen Feststellen der Plattform auf dem Lastwagenchassis vorhanden sind.

Infolge dieser besonderen Konstruktion genügt es, wenn man die auf dem Lastwagenchassis befindliche Plattform auf den Boden abzuheben wünscht, die hinteren Stützen in eine solche Lage zu drehen, dass sie auf dem Boden zum Aufsetzen kommen; da sie ein wenig länger sind als der Höhenabstand des Lastwagenchassis vom Boden, befinden sie sich alsdann in einer schräg nach hinten gerichteten Stellung, so dass es genügt, den Lastwagen ein wenig zurückzusetzen, bis die auf dem Boden aufsitzen den Stützen ihre vertikale Stellung erreichen, in der

409809/0115

Das rückwärtige Ende der Plattform sich in einem geringen Abstand oberhalb des Lastwagenchassis befindet. Die Stützen werden alsdann in dieser vertikalen Stellung verriegelt, so dass, wenn man nun den Lastwagen voranfährt, das vordere Ende der Plattform sich über die Stützrollen auf dem Lastwagenchassis bewegt, bis zu dessen hinterem Ende hin. Bevor sie herrunterrutscht, werden die vorderen Stützen der Plattform ihrerseits geschwenkt und kommen in dem Moment auf dem Boden zum Aufsetzen, wenn die Stützrollen der Plattform das Lastwagenchassis verlassen.

Wenn man die Plattform auf das Chassis aufsetzen will, kann dies in ähnlich einfacher Weise geschehen. Die Plattform befindet sich auf ihren vier in vertikaler Stellung befindlichen Stützen auf dem Boden aufgestützt. Man fährt den Lastwagen so heran, dass sein Chassis unter die Plattform gebracht ist. Das hintere Ende des Lastwagenchassis nimmt nun das vordere Plattform-Ende auf, wobei die vorderen Stützen in die horizontale Lage gebracht werden, und dann rollt die Plattform in dem Maße, wie der Lastwagen zurückgesetzt wird, auf das Lastwagenchassis, bis sie sich darauf in ihrer endgültigen Position befindet. Wenn man dann den Lastwagen ein wenig nach vorn zieht, neigen sich die hinteren Stützen, die bis dahin in ihrer vertikalen Stellung sich befunden haben, nachdem man sie entriegelt hat, leicht nach vorne, und dabei wird der hintere Teil der Plattform abgesenkt und kommt alsdann auf dem Lastwagenchassis zum Aufliegen.

Man benötigt demzufolge zum Aufladen der Plattform auf den Lastwagen und zu deren Abladen und Aufstellen auf den Boden im wesentlichen die Motorkraft des Lastwagens und zusätzlich die Schwenkbewegung der hinteren Stützen, die, nachdem sie auf dem Boden zum Aufsetzen gekommen sind, das rückwärtige Ende der Plattform leicht anheben oder umgekehrt absenken lassen.

409809/0115

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung bestehen die Verriegelungseinrichtungen an jeder Vorderstütze aus einem auf der Plattform an einer horizontalen Querachse drehbar angelenkten Hebel, der ein Kammlager aufweist, in dem ein auf einem beidseitigen Arm der Stütze befestigter Zapfen gleitet. Das Kammlager besteht aus einem ersten Teil, der in Form eines Bogens eines zur Drehachse der Stütze konzentrischen Kreises, wenn sich diese in ihrer Stellung auf dem Lastwagen befindet, ausgebildet ist, und einem zweiten Teil, der in Form eines Bogens eines mit der Drehachse dieses Arms konzentrischen Kreises ausgebildet ist, und in diesem Teil gleitet der Zapfen, wenn die Stütze sich in vertikaler Stellung befindet, wobei der Hebel und der Arm so angeordnet sind, dass diese von dem rückwärtigen Ende des Lastwagenchassis zurückgestossen werden können und dabei der zuvor erwähnte erste Teil des Kammlagers auf den Zapfen gebracht und die angehobene Stellung der Stützen eingestellt wird. Entsprechend dieser Charakteristik sind die Verriegelungseinrichtungen einfach, sie arbeiten automatisch, benötigen keine Betätigung von aussen und sind sicher.

Gemäss einer weiteren Ausführungsform der Erfindung bestehen die die hinteren Stützen in ihrer vertikalen Stellung haltenden Verriegelungseinrichtungen aus Haken, die drehbar gegen die rückziehende Federkraft, die auf die Stützen zur Einwirkung kommt, angeordnet sind, und deren Nase mit einem Zapfen eines von der Plattform getragenen Anschlags zusammenwirkt und dazu dient, die Schwenkung der Stützen zu begrenzen.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind die hinteren Stützen durch einen horizontalen Querbalken verbunden, die Haken sind einerseits an dem einen und andererseits an dem anderen äusseren Ende einer horizontalen Achse befestigt und diese Achse lagert drehbar auf Drehzapfen, die von dem Querbalken getragen werden.

409809/0115

Zur Sicherung einer automatischen Anhebung der hinteren Stützen beim Aufladen der Plattform ist an dem Chassis eine hydraulische Presse vorgesehen, die von dem Führerstand des Lastwagens aus gesteuert wird. Deren Schaft ist verbunden mit einem auf dem Chassis um eine horizontale, senkrecht zu der Längsachse des Chassis gelegene Achse drehbar angelenkten Arm, so dass einerseits eingewirkt werden kann auf einen zur Entriegelung der Verriegelungshaken der von dieser Achse getragenen hinteren Stützen vorgesehenen Anschlag und andererseits auf den Querbalken zum Wiederanheben der rückwärtigen Stützen.

Vorzugsweise sind an dem Chassis an jeder Seite benachbart zu dem vorderen Ende ein Haken und benachbart zu dem hinteren Ende ein Haken angebracht, die je mit den in dem vorderen Teil bzw. dem hinteren Teil der Plattform befindlichen Zapfen zusammenwirken. Auf diese Weise hat man einfache und wirksame Mittel zur Hand, die Plattform auf dem Chassis zeitweise festzustellen.

Damit alle zum Entladen der Plattform notwendigen Maßnahmen durchgeführt werden können, ohne dass der Fahrer die Fahrerkabine verlässt, werden die Haken vorzugsweise hydraulisch aus ihrer jeweiligen Lage in die andere Stellung gebracht, wobei die Hydraulik vorzugsweise über den Führerstand des Lastwagens gesteuert wird.

Gemäss einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung bestehen die Zapfen des rückwärtigen Teils der Plattform, mit denen die rückwärtigen Haken des Chassis zusammenwirken, aus der Achse der Haken, die zur Feststellung der Stützen in der vertikalen Lage dienen. Auf diese Weise kann man gleichzeitig die Verriegelung der Plattform auf dem Chassis und eine Verriegelung der Stützen in der aufgestellten Stellung erreichen.

409809/0115

Der Erfindungsgegenstand wird nachstehend beispielsweise noch näher anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1                    eine Ansicht einer Plattform alleine, die in diesem Fall als Kasten gestaltet ist,  
Fig. 2 - 5                aufeinander folgende Phasen beim Aufladen der Plattform auf einen Lastwagen,  
Fig. 6                    vergrössert, im Schnitt, die Konstruktion der hinteren Stützen und ein Verriegelungssystem der Plattform auf dem Lastwagenchassis,  
Fig. 7                    im Schnitt die hinteren Stützen in der angehobenen Stellung,  
Fig. 8                    eine Draufsicht von rückwärts auf die Ausführung der Fig. 6, und  
Fig. 9                    vergrössert eine Ansicht der Verriegelungseinrichtung für die vorderen Stützen.

Die Plattform 1, in Fig. 1 dargestellt in der Seitenansicht, ist in diesem Beispiel mit einem Wagenkasten 2 bestückt und ist dazu eingerichtet, auf einen Lastwagen 3 (Fig. 2) in einfacher abnehmbarer Weise aufgesetzt und befestigt zu werden, wobei die Handgriffe zum Aufladen und Abladen automatisch durchführbar sind und keinerlei besondere Hilfe von aussen dazu erforderlich ist. An der Plattform 1 befinden sich zwei hintere Stützen 6 und zwei vordere Stützen 7, deren Länge etwas grösser ist als der Höhenabstand des Chassis 8 des Lastwagens 3 vom Boden.

Die beiden hinteren Stützen 6 (siehe auch Fig. 6 und 7) sitzen mit ihren oberen Enden gemeinsam an einem Querbalken 11 an, der seinerseits unter der Plattform 1 drehbar angelenkt sein kann, und die unteren Enden jeder Stütze sind über eine Anlenkachse 15 mit einem Fuussteil 13 in einem beispielsweise aus Kautschuk bestehenden und auf dem Boden aufsitzenden Schuh 14 ausgerüstet.

409809/0115

An jeder hinteren Stütze 6 ist ein Haken 18 angebracht, und die Haken 18 sind an einer Achse 100 befestigt, die sich in Zapfen 101 dreht, getragen von einem Querbalken 102, der die beiden Stützen 6 verbindet. An dieser Achse befindet sich an einem Punkt in der Mitte ihrer Länge ein Anschlag 103, und die Haken 18 können mit einem <sup>Ende</sup> ~~Nase~~ 104 versehen sein, auf dem ~~dem~~ eines der Enden einer Feder 105 befestigt ist, deren anderes Ende an einer Halterung 106 ansitzt.

Auf jeder Seite des Kastens 2 ist ein Anschlag vorgesehen, an dem ein Zapfen 22 sitzt, mit dem die Nase des Hakens 18 in der Verriegelungsstellung in Eingriff kommt.

Unter dem Chassis 8 des Fahrzeugs ist angelenkt auf einer horizontalen Achse 24, senkrecht zu der Längsachse des Chassis, eine Spindelpresse 25 vorhanden, deren Schaft bei 31 mit einem 32 drehbar verbunden ist, und der Rahmen 32 ist seinerseits an einer Achse 33 drehbar auf dem Chassis gelagert. Die Achse 33 ist parallel zu der Achse 24 gelegen. Die Spindelpresse 25 steht in Verbindung mit Leitungen 35 zur Zu- und Abführung der hydraulischen Flüssigkeit, deren Bedienungs-Einrichtung sich auf der Schalttafel im Führerhaus des Fahrzeugs befindet.

Die Anlenkachse 33 für den Rahmen 32 ist gegenüber der Achse 11 in der Höhe und nach rückwärts verschoben, so dass der Rahmen in der Breite kleiner ist als der Trennabstand der Haken 18, und wenn die hydraulische Flüssigkeit in die Spindelpresse 25 eingegeben wird, stößt der Rahmen auf den Anschlag 103 und bringt die Haken 18 zum Ausschwenken gegen den Druck der Feder 105, so dass die Zapfen 22 frei werden.

Am hinteren Teil des Chassis 8 sind zwei Haken 37 vorgesehen, und diese sitzen auf der Innenfläche des Chassis auf, so dass ihre Schwenkbewegung geringer ist als die der Haken 18.

409809/0115

Die Haken 37 sind verbunden mit einem Stab 39, um den das freie Ende des Schaftes eines Kolbens 42 einer Spindelpresse 43 drehbar angelenkt ist. Die Hydraulik 43 steht in Verbindung mit Leitungen 46, die über eine auf der Schalttafel im Führerstand des Fahrzeugs vorhandene Steuereinrichtung betätigt werden.

Die Nasen der Haken 37 sind zum Eingreifen in die Achse 100 der Haken 18 vorgesehen, wenn die Stützen 6 in der angehobenen Lage gehalten werden sollen. Die Achse 11 ist verbunden mit Haken 110, die zum Eingriff in Haltevorsprünge 111 an dem Chassis dienen, wenn die Stützen 6 sich in der angehobenen Lage befinden.

Die vorderen Stützen 7 sind mit ihren oberen Ende an einem horizontalen Querbalken 54 (Fig. 9) befestigt, der drehbar unter der Plattform 1 angeordnet sein kann. Sie können in vertikaler Stellung verriegelt werden durch eine Einrichtung, die zwei in im wesentlichen horizontaler Richtung verlängerte Hebel 55 aufweisen, die an ihren vorderen Enden drehbar auf einer Achse 56 gehalten sein können, die ebenfalls an der Plattform ansitzt. Der hintere Teil der Hebel 55 stellt ein Kammlager dar, das insgesamt mit 57 bezeichnet ist und in dem ein Zapfen 58 gleitet, der getragen wird von einem an einem Querbalken 54 befestigten Arm 59. Das Kammlager 57 weist einen ersten Teil 61 in Form eines koaxial mit dem Querbalken 54 gebildeten Kreisbogens und einen zweiten Teil 62 in Form eines koaxial mit der Achse 56 gebildeten Kreisbogens auf. Wenn sich der Zapfen 58 in dem ersten Teil 61 des Kammlagers befindet, ist die Stütze 7 frei drehbar, während, wenn sich der Zapfen in dem oberen Ende des zweiten Teils 62 des Kammlagers befindet, die Stütze in ihrer vertikalen Stellung verriegelt ist.

Der hintere Teil des Chassis 8 des Lastwagens ist in Form einer geneigten Rampe 65 ausgebildet (vergl. z.B. Fig. 3)

409809/0115



und dient als Beginn der Rollbahn für zwei Stützrollen 66, die auf unter dem vorderen Ende der Plattform 1 befestigten Achsen 67 gehalten sind. Die Rollwege erstrecken sich über die ganze Länge des Chassis und sind in Form von Schienen 68 (Fig. 6 und 7) vorgesehen, die mit seitlichen Führungen ausgerüstet sind. Das hintere Ende der Rampe 65 bildet eine Nase, mit der der Hebel 55 (Fig. 9) angehoben werden kann, so dass der erste Teil 61 des Kammlagers auf den Zapfen 58 gebracht wird und der Arm 59 so angestossen wird, dass er sich im Sinn des Pfeiles f (Fig. 6) dreht und bei seiner Drehbewegung die vorderen Stützen 7 mit sich zieht.

Die Plattform 1 kann in Längsrichtung auf dem Chassis 8 des Lastwagens mittels Haken 72, die eine abgeschrägte Nase 71 zur automatischen Verriegelung (Fig. 6) aufweisen und an Achsen 73 drehbar auf dem Lastwagenchassis befestigt sind und mit den Achsen 67 der Stützrollen 66 der Plattform in Eingriff gebracht werden können, festgestellt werden. Diese Haken werden mittels Zugfedern 74 in ihre aktive Stellung gebracht und können gegen die Kraft dieser Zugfedern mittels Druckluft 76 aus dem Eingriff mit den Achsen 67 herausgerückt werden. Die Druckluft wird durch eine Leitung 77 zugeführt, deren Leitungssystem in der Fahrkabine des Lastwagens gesteuert werden kann.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung arbeitet wie folgt:

1. Die auf dem Boden stehende Plattform wird auf den Lastwagen aufgeladen:

Die Plattform 1 steht mit den beiden vorderen Stützen 7 und den beiden hinteren Stützen 6 auf dem Boden; es sind alle für die vertikale Stellung vorgesehenen Verriegelungen angebracht.

Die hinteren Stützen sind mittels der Haken 18 (Fig. 6) und die vorderen Stützen 7 mittels der in dem zweiten Teil 62 der Kammlager 57 der Hebel 55 im Eingriff befindlichen Zapfen 58

409809/0115

verriegelt, wobei die Neigung des Hebels in einer ein wenig tieferen Stellung, als in Fig. 9 veranschaulicht, gelegen ist.

Man setzt den Lastwagen zurück, bis er unter die Plattform gefahren ist (Fig. 2), wobei die Stützrollen 66 an der Rampe 65 ansetzen und darauf auffahren und der vordere Teil der Plattform angehoben und die vorderen Stützen vom Boden abgehoben werden, wenn die Nase der Rampe 65 unter die Hebel 55 (Fig. 9) greift, so dass diese die vorderen Stützen 7 entriegeln und diese allmählich mehr und mehr unter der Wirkung der durch die Nase der Rampe auf den mit diesen Stützen in Verbindung stehenden Arm 59 aufgebrauchten Druck angehoben werden.

Der Lastwagen wird zurückgesetzt, bis er in die in Fig. 3 gezeigte Position gebracht worden ist. In dieser Stellung befindet sich das vordere Ende der Plattform 1 bereits durch die Haken 72 verriegelt (Fig. 6) auf seinem endgültigen Platz.

Nun werden anschliessend die hinteren Stützen 6 entriegelt und angehoben. Es wird innen aus dem Fahrzeug der Schalter betätigt, durch den Druckluft in die Spindelpresse 25 geleitet wird, so dass der Schaft 26 den Rahmen 32 im Sinn des Pfeiles f in Drehbewegung bringt, wobei der Rahmen gegen den Ansatz 103 stösst und dadurch die Haken 18 angehoben werden, so dass sie die Zapfen 22 freigeben.

In dem Augenblick, wenn die Zapfen 22 freigegeben sind, kann der Rahmen 32, der sich gegen den Querbalken 102 bewegt, die Stützen 6 in Richtung des Pfeiles f verschwenken. Wenn man dafür Sorge getragen hat, dass die Bremsen des Lastwagens frei sind, so dass dieser ein wenig nach vorne bewegt werden kann, neigen sich die hinteren Stützen 6 so nach vorne, dass ihre oberen Enden, die die Plattform 1 unterstützen, sich senken

409809/0115

und so ermöglichen, dass die Plattform 1 zum Aufliegen auf dem Chassis 8 des Lastwagens kommt.

Man kann den Lastwagen auch leicht vorziehen, indem man den Motor einschaltet, um die Hydraulik 25 zu unterstützen.

Wenn die Plattform 1 auf dem Chassis 8 aufliegt, drücken die Hydraulik 25 mit dem Rahmen 32 weiter gegen den Querbalken 102, bis die Nasen der Haken 37 im Eingriff mit der Achse 100 sind und die Stützen 6 so gehalten werden. Während der Schwenkbewegung kommen die Haken 110 so mit den Zapfen 111 in Eingriff, dass die Plattform mittels der Zapfen 72 und der Zapfen 110 auf dem Chassis verriegelt wird.

Die Spindelpresse 43 ist eine einfache hydraulische Druckvorrichtung, deren Schaft 42 entsprechend der Verriegelung mittels der Haken 37 hin- und herbeweglich ist.

## 2. Aufstellung der Plattform 1 auf den Boden:

Die Plattform 1 befindet sich auf dem Lastwagen, wie dies in Fig. 5 dargestellt ist, und ist darauf mittels den Haken 37 (Fig. 7) und 72 (Fig. 6) festgestellt. Wenn man die Plattform abladen will, wird Druckluft gleichzeitig in die Spindelpressen 43 und 76 eingelassen, so dass die Nase der Haken 37 die Achse 100 freigibt, und dann schickt man Druckflüssigkeit in die Spindelpresse 25 und zwar gegen die Vorderseite des Kolbens, der den Schaft 26 bewegt, während auf der anderen Seite der Spindel die Druckflüssigkeit abgezogen wird, so dass der Rahmen 32 in die in Fig. 6 gezeigte Stellung zurückgeführt wird, die Stützen 6 unter ihrem Eigengewicht absinken, bis die Füße zum Aufsetzen auf den Boden kommen (Fig. 4).

Man setzt den Lastwagen soweit zurück, dass die hinteren Stützen 6 sich aufrichten und in die in Fig. 3 veranschaulichte vertikale Stellung kommen, in der sie automatisch über die Haken 18, die mit ihren Nasen in den Zapfen 22 einhaken, verriegelt werden.

409809/0115

Druckluft wird in die Pressspindeln 76 eingegeben und steuert die Haken 72, die die Zapfen 67 freigeben, und man lässt den Lastwagen vorziehen, nachdem das hintere Ende der Plattform schon am Boden abgestützt ist, während das vordere Ende mit den Stützrollen 66 noch auf dem Chassis 8 des Lastwagens aufsitzt, so dass es darauf rollt.

Während der Lastwagen in die in Fig. 2 veranschaulichte Stellung gebracht wird, können die vorderen Stützen 7 unter der Wirkung ihres Eigengewichts in die vertikale Stellung ausschwenken.

Wenn die Nase der Rampe 65 die Berührung mit den Hebeln 55 verliert, können diese nach unten schwenken, wobei sie um ihre Achsen 56 gedreht werden, und dabei kommen die zweiten Teile 62 der Kammlager 57 in Eingriff mit den Zapfen 58 und verriegeln die Stützen 7 in der vertikalen Stellung, während die Stützrollen 66 die Rampe 65 des Lastwagenchassis verlassen. Der Lastwagen ist dann vollständig unter der Plattform heraus bewegt. Die Plattform befindet sich erneut in der in Fig. 1 veranschaulichten Stellung.

409809/0115

## A n s p r ü c h e

1. Lastwagen mit abnehmbarer automatisch auf- und abladbarer Lade-Plattform, dadurch gekennzeichnet, dass an der Plattform (1) benachbart zu ihren beiden Enden ein Paar vordere Stützen (7) und ein Paar hintere Stützen (6) ansitzen, deren Länge etwas grösser ist als der Höhenabstand des Lastwagen-Chassis (8) über dem Boden und die mit ihren oberen Enden unter der Plattform (1) an horizontalen Querbalken (11, 54) drehbar angelenkt sind, dass am vorderen Ende der Plattform (1) Stützrollen (66) zum Abstützen auf dem Chassis (8) des Lastwagens (3) angeordnet und Einrichtungen zum Verriegeln der Stützen (6 und 7) in vertikaler Lage, wenn die Plattform (1) über dem Boden getragen wird, Entriegelungseinrichtungen zum Lösen der Stützen (6 und 7) aus der Verriegelung und Einrichtungen zum zeitweisen Feststellen der Plattform (1) auf dem Lastwagen-Chassis (8) vorhanden sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungseinrichtungen an jeder vorderen Stütze (7) aus einem auf der Plattform (1) an einer horizontalen Querachse (54) drehbar angelenkten Hebel (55) besteht, der ein Kammlager (57) aufweist, in dem ein auf einem an der Stütze (7) ansitzenden Arm (59) befestigter Zapfen (58) gleitet, und das Kammlager (57) aus einem ersten Teil (61), der in Form eines Bogens eines zur Drehachse (54) der Stütze (7) konzentrischen Kreises, wenn sich diese in ihrer Stellung auf dem Lastwagen (3) befindet, ausgebildet ist, und aus einem zweiten Teil (62), der in Form eines Bogens eines mit der Drehachse (54) des Arms (59) konzentrischen Kreises ausgebildet ist und in dem der Zapfen (58) gleitet, wenn die Stütze (7) sich in vertikaler Stellung befindet, besteht, wobei der Hebel (55) und der Arm (59) so angeordnet sind, dass diese von dem rückwärtigen Ende des Lastwagenchassis (8) zurückgestossen werden können und

409809/0115

dabei der erste Teil (61) des Kammlagers (57) auf den Zapfen (58) gebracht und die angehobene Stellung der Stützen (7) eingestellt wird.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungseinrichtungen, mit denen die hinteren Stützen (6) in vertikaler Stellung gehalten werden, aus Haken (18) bestehen, die drehbar gegen die rückziehende Federkraft (105) auf den Stützen (6) befestigt sind und deren Nase mit einem Zapfen (22) eines von der Plattform (1) getragenen Ansatzes (103) zusammenwirkt und dazu dient, die Schwenkung der Stützen (6) zu begrenzen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die hinteren Stützen (6) an einem horizontalen Querbalken (11) befestigt und die Haken (18) mit einem ihrer äusseren Enden an einer horizontalen Achse (100) befestigt sind und diese Achse (100) drehbar in Lagern (101), die auf einem Querbalken (102) gehalten sind, gelagert ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Chassis (8) eine hydraulische Presse (25) vorhanden ist, die von dem Führerstand des Lastagens (3) steuerbar ist und deren Schaft mit einem auf dem Chassis (8) um eine horizontale Achse (33), die im wesentlichen rechtwinklig zur Längsachse des Chassis (8) ausgerichtet ist, angelenkten Rahmen (32) verbunden ist, der einerseits auf einen Anschlag (103), der zum Verriegeln und Entriegeln der Stützen (6) dient, und andererseits mit dem Querbalken (102) zum Anheben dieser hinteren Stützen (6) zusammenwirkt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Chassis (8) an jeder Seite benachbart zu dem vorderen

409809/0115

Ende ein Haken (72) und benachbart zu dem hinteren Ende ein Haken (37) vorhanden sind, die je mit den in dem vorderen Teil bzw. dem hinteren Teil der Plattform (1) befindlichen Zapfen zusammenwirken.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Haken (72 und 37) elastisch in ihre aktive Stellung bewegbar und daraus freisetzbar sind mittels hydraulischer Preßeinrichtungen, die vorzugsweise über in dem Führerstand des Lastwagens (3) vorhandene Steuerorgane steuerbar sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, 3, 4, 5, 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, dass die im hinteren Teil der Plattform (1) ansitzenden Zapfen von der Achse der zum Feststellen der Stützen (6) in ihrer vertikalen Stellung vorhandenen Haken gebildet werden.

409809/0115

15  
Leerseite



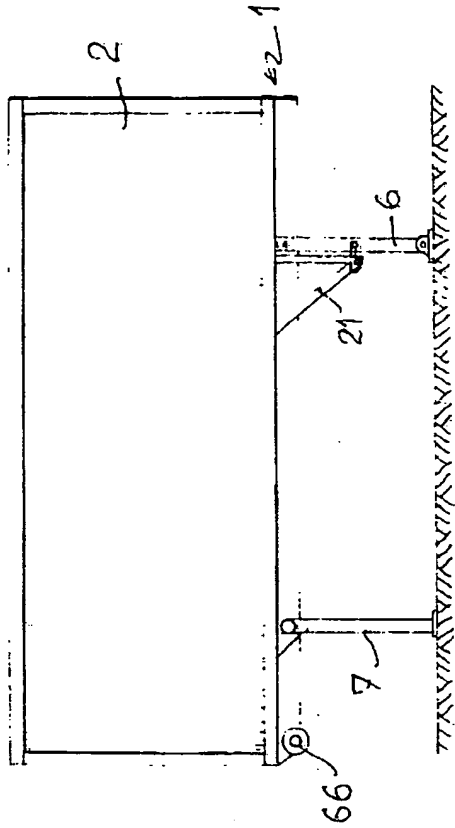
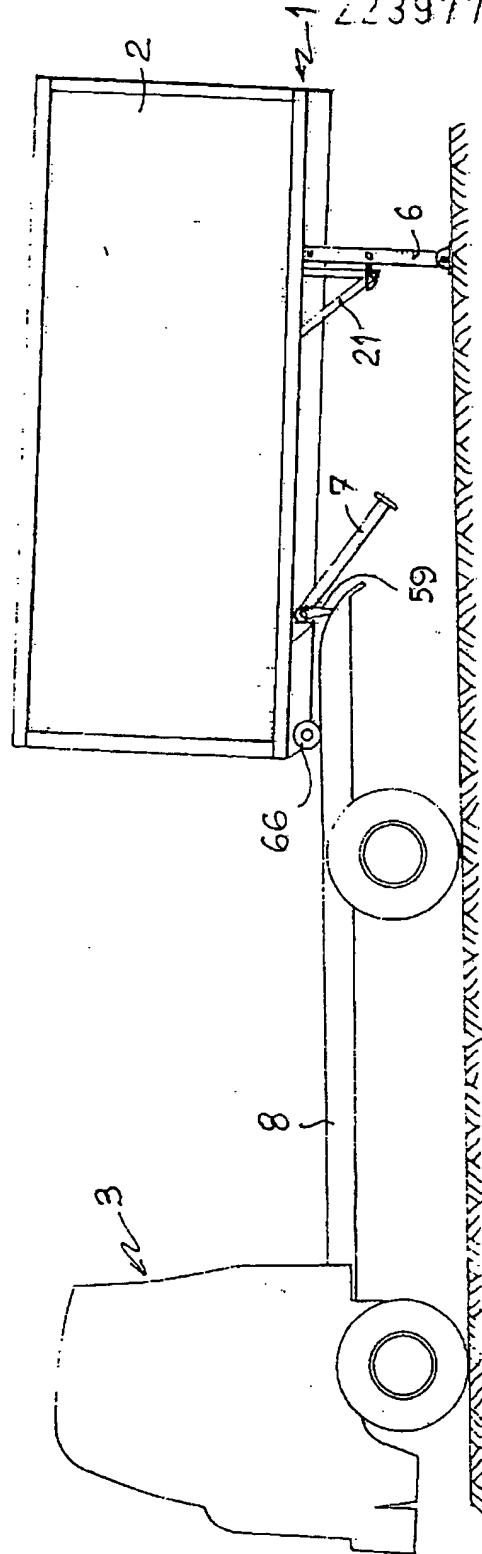


FIG. 1

530 30 \*\*\*\*\* DT: 23.2.74  
AP: 12.3.72

FIG. 2



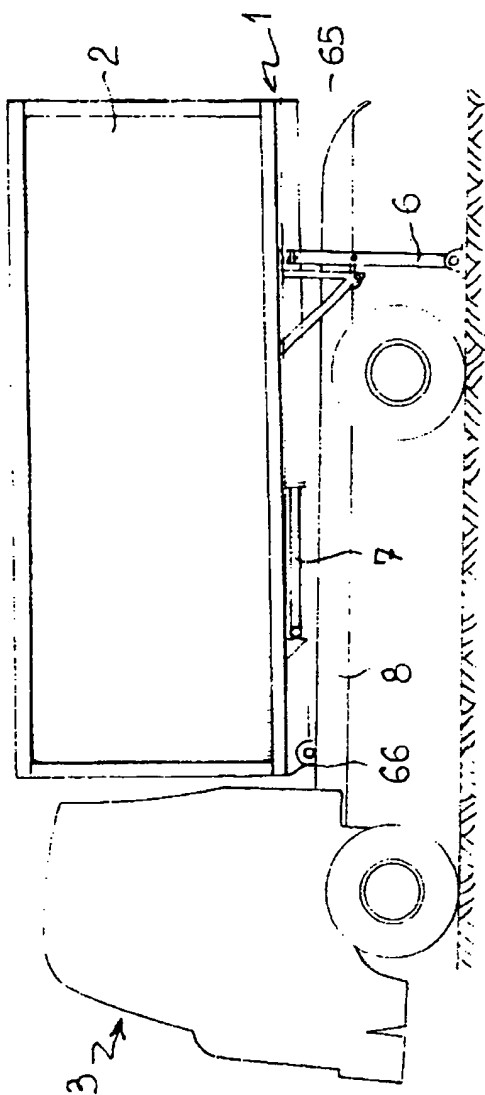


FIG. 3

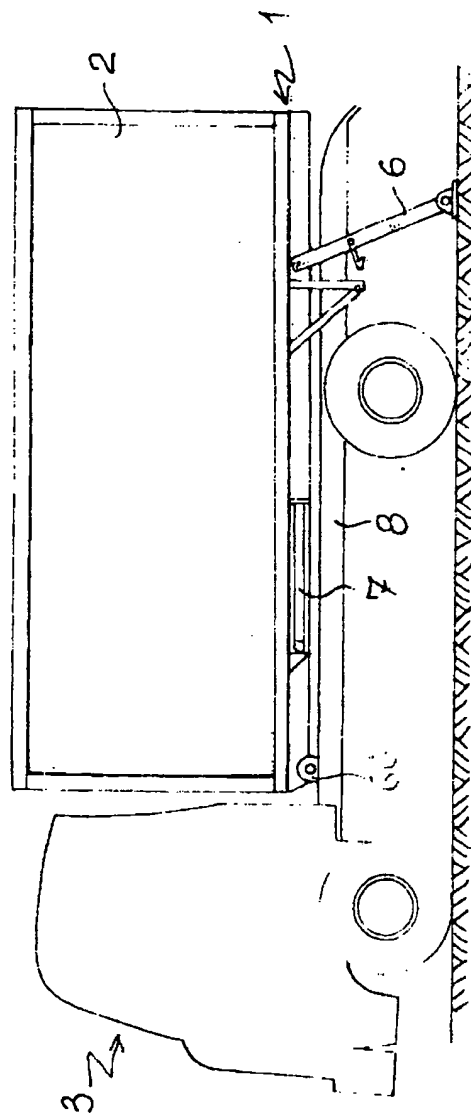
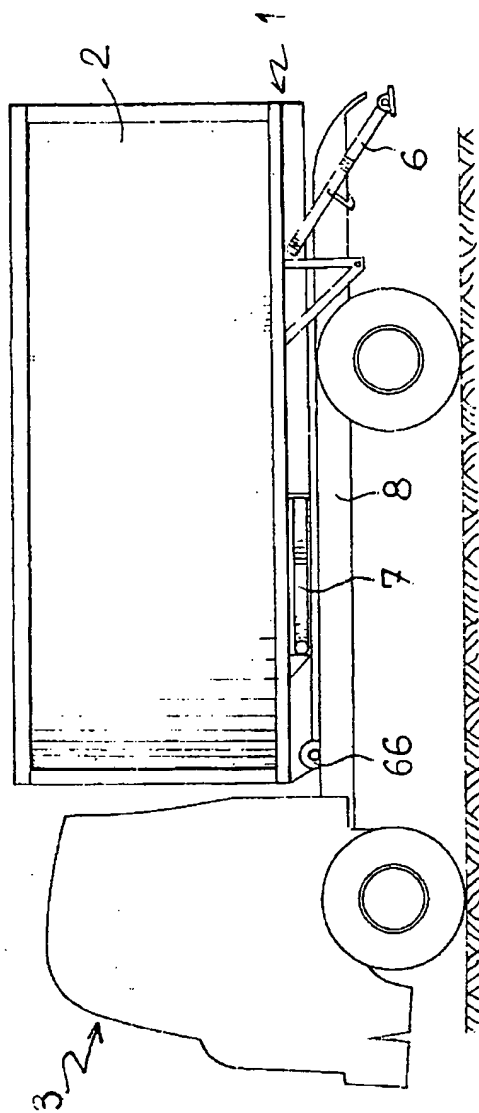


FIG. 4

409809/0115

BAD ORIGINAL



5.5

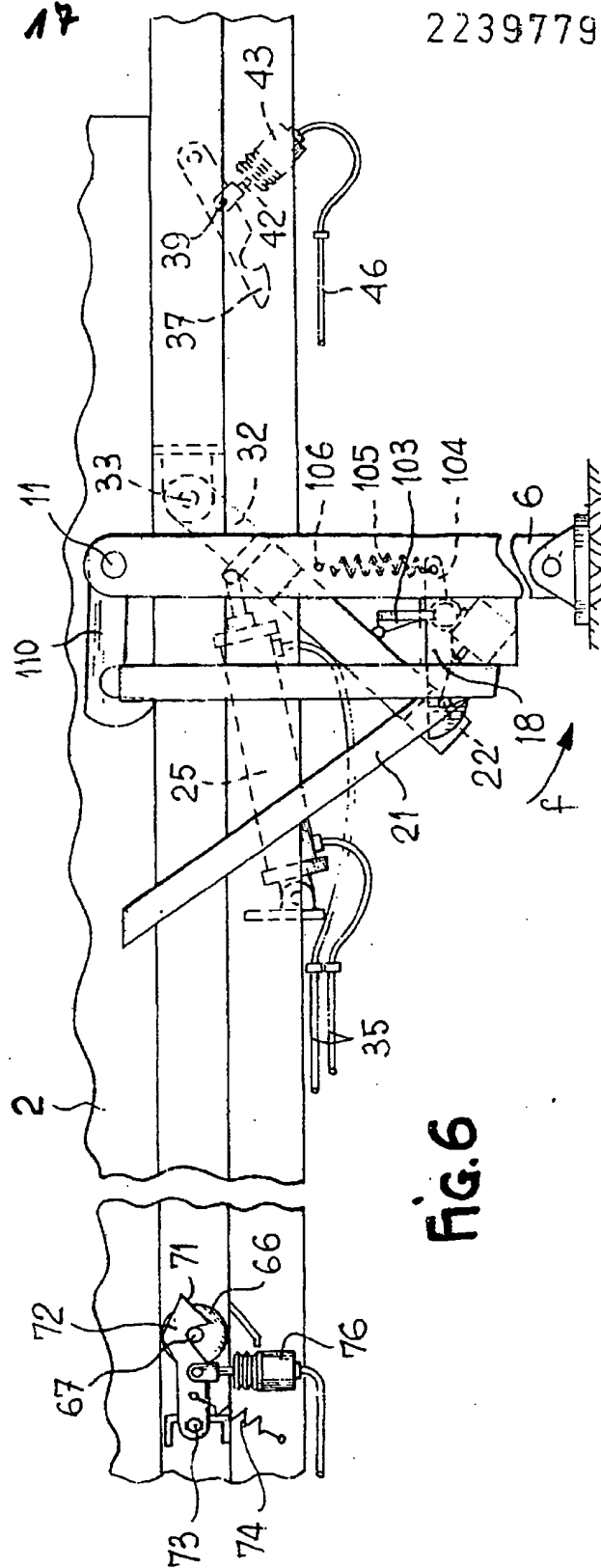
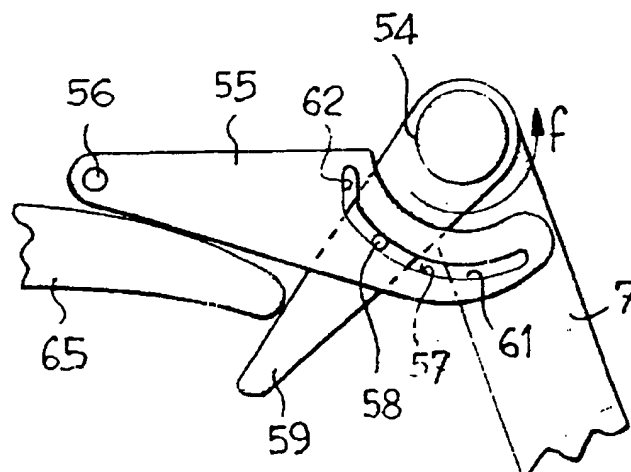
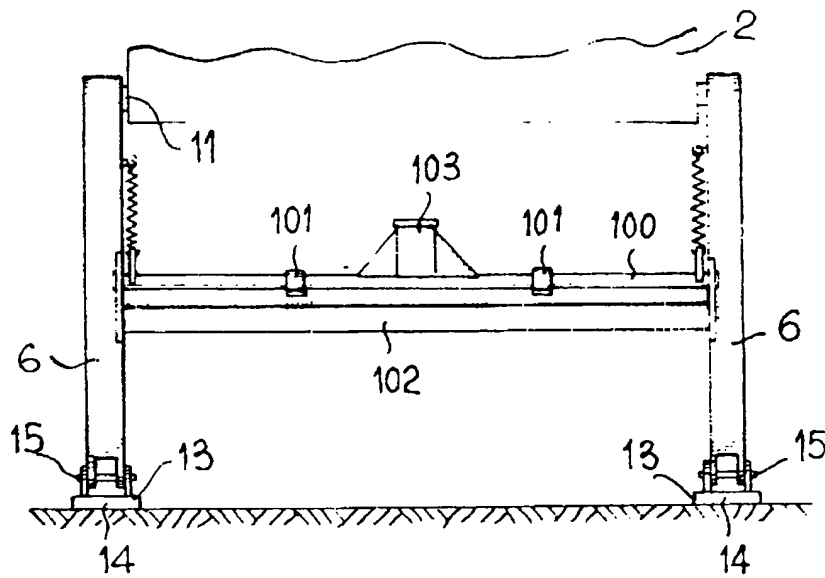
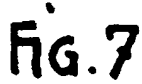


Fig. 6



409809/0115